

产品介绍

BD1024系列铯原子钟采用我国自主知识产权的磁选态-光检测技术方案，该方案不仅避免了传统磁选态铯钟中，电子倍增器受电子持续轰击、老化，导致的寿命问题，也有效解决了光抽运铯钟中，大功率抽运光导致的光频移问题，从而使该设备具有较高的频率稳定性和可靠性。BD1024系列铯原子钟作为一级频率标准，广泛用于核心同步网、数字通信、电力系统、时频计量等领域。



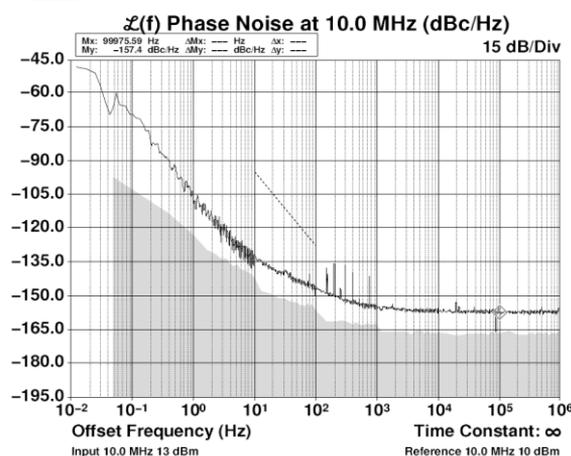
产品特性

- 磁选态光检测技术
- 频率复现性 $\leq 3E-13$
- 频率准确度 $\leq \pm 5E-13$
- 长期稳定度 $\leq 1E-14$
- 超低相位噪声
- 多种规格可选（标准管/优质管/超高性能/UTC溯源）

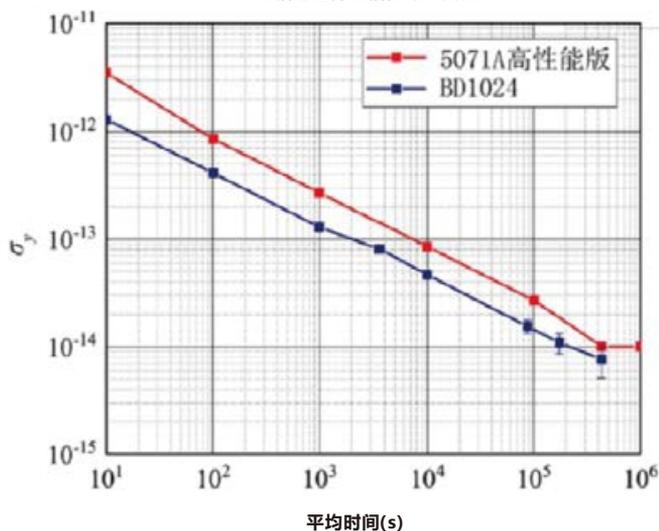
技术规格

产品特性	规格名称		指标参数		
射频输出	频率	10MHz, 5MHz			
	波形	正弦波			
	振幅	13dBm \pm 1			
	谐波/非谐波	≤ -40 dBc/ ≤ -80 dBc			
	负载阻抗	50欧姆			
	隔离度	≥ 100 dBc			
秒脉冲输出	路数	10MHz/5MHz(2)			
	格式	1PPS			
	幅度	≥ 2.4 V			
	脉冲宽度	≥ 20 us			
	上升沿	≤ 2 ns			
外同步1PPS输入	抖动	≤ 1 ns			
	幅度	$+2 \sim +10$ V			
	脉冲宽度	100ns ~ 100us			
	上升沿	< 50 ns			
10MHz稳定度	规格	标准管B		优质管U	超高性能H
	频率稳定度	1s	$< 8.5E-12$	$< 5.0E-12$	$< 5.0E-13$
		10s	$< 8.5E-12$	$< 3.5E-12$	$< 5.0E-13$
		100s	$< 2.7E-12$	$< 8.5E-13$	$< 8.5E-13$
		1000s	$< 8.5E-13$	$< 2.7E-13$	$< 2.7E-13$
		10000s	$< 2.7E-13$	$< 8.5E-14$	$< 8.5E-14$
频率指标	准确度	$< \pm 1E-12$		$< \pm 5E-13$	
	复现性	$\leq \pm 5E-13$		$\leq \pm 3E-13$	
	规格	常规型C	低相噪型L	超低相噪型S	
10MHz相位噪声	相位噪声 (dBc/Hz)	1Hz	≤ -100	≤ -105	≤ -110
		10Hz	≤ -130	≤ -140	≤ -140
		100Hz	≤ -145	≤ -150	≤ -150
		1kHz	≤ -150	≤ -160	≤ -160
		≥ 10 kHz	≤ -154	≤ -160	≤ -160
电源电压	供电电压	220VAC; 可选42VDC扩展输入			
	功耗	≤ 100.0 W (启动) ≤ 50.0 W (稳态)			
	电源接口	220VAC国标插头 航空插头42VDC			
环境温度	工作温度	$15^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$			
	储存温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$			
外观	设备尺寸	4U标准机架式 (456mmx561mmx177mm)			
认证	公路运输	军用装备公路运输振动环境试验GJB150.16A-2009			

典型曲线



● 低相噪选件的相位噪声曲线



● 计量检定的频率稳定度曲线(中国计量院45天测试时间)

选型指南

BD1024-U L C^①

① 稳定度选项: B(标准管)、U(优质管)、H(超高性能)

② 相噪选项: C(常规)、L(低相噪)、S(超低相噪)